

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого"
(ФГБОУ ВО "ТГПУ им. Л.Н. Толстого")

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	информатики и информационных технологий
ОПОП	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем направленность (профиль) Информационные системы и базы данных
Квалификация	Бакалавр
Год начала подготовки	2019
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 з.е.

Виды контроля по семестрам:
экзамен 1

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	22	22	22	22
Итого ауд.	40	40	40	40
КСР	2	2	2	2
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого трудоемкость в часах	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.п.н., доцент, Сорокина Наталья Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Информатика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017г. №809)

составлена на основании учебного плана:

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
направленность (профиль) Информационные системы и базы данных
утвержденного Учёным советом вуза от 30.05.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

информатики и информационных технологий

Зав. кафедрой Богатырева Ю.И.

РПД утверждена Учёным советом университета
протокол от 30.5.2019 г. № 6

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина дает базовую основу для понимания проблем, связанных с основными методами, способами и средствами обработки информации с помощью современных ИКТ, базовые знания в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий, а также в области осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
1.	К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:
2.	- знаниями основных методов хранения и переработки информации в устройствах персонального компьютера, методами математической обработки информации;
3.	- умениями применения средств информационно-коммуникационных технологий;
4.	- навыками и (или) опытом деятельности самостоятельного решения простых вычислительных задач из предметной области информатики.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
1.	Системное и прикладное программное обеспечение
2.	Технология визуализации данных
3.	Теория и методика изучения информатических дисциплин в системе дополнительного образования
4.	Системное и прикладное программное обеспечение
5.	технологическая практика
6.	Дискретная математика
7.	Философия
8.	практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
9.	Системы компьютерной математики
10.	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
11.	Технология визуализации данных
12.	Теория и методика изучения информатических дисциплин в системе дополнительного образования
13.	Теория графов
14.	эксплуатационная практика
15.	научно-исследовательская работа
16.	Рекурсивно-логическое программирование
17.	Функциональное программирование
18.	Основы медиапсихологии
19.	Психологические основы программирования
20.	Вводный курс физики
21.	Интегральное исчисление
22.	Основные алгебраические структуры
23.	Дифференциальные и разностные уравнения
24.	Теория вероятностей и математическая статистика
25.	Функции нескольких переменных и функциональный анализ
26.	Комплексные функции
27.	Методы вычислений
28.	Вычислительная геометрия

3. СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения:

ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

ОПК-1.1	Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук основные понятия информатики и информационных технологий;
ОПК-1.2	Умеет использовать их в профессиональной деятельности
	Умеет использовать возможности программных средств и современные ИКТ в своей практической

деятельности.	
ПК-1: Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий	
ПК-1.1	Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий
Знает современные тенденции развития информатики и ВТ, компьютерных технологий; принципы функционирования программных систем; основные методы системного моделирования.	
ПК-1.2	Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий
Умеет использовать метод системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем	
ПК-1.3	Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий
Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности, основные навыки алгоритмизации и программирования, а также навыки применения современные информационные технологии в практической деятельности.	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.3	Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
Умеет анализировать источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.	
УК-1.4	Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации
Умеет анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации и использовать их в своей практической деятельности.	
УК-1.5	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Умеет сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	
УК-1.6	Аргументировано формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
Может аргументировано формировать собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	
УК-1.7	Определяет практические последствия предложенного решения задачи
Может самостоятельно определять практические последствия предложенного решения задачи	

3.2 Результаты обучения по дисциплине:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

	Знать:
3.1	• современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
3.2	• основные понятия информатики и информационных технологий;
3.3	• принципы функционирования программных систем;
3.4	• основные методы системного моделирования.
	Уметь:
У.1	• использовать метод системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем;
У.2	• использовать возможности программных средств в своей практической деятельности;
У.3	• применять современные информационные технологии в практической деятельности;
У.4	• применять системный подход для решения поставленных задач.
	Владеть:
В.1	Владеет:
В.2	• формами представления информации в ЭВМ, навыками выполнения арифметических операций над двоичными цифрами с фиксированной и плавающей запятой, навыками разработки алгоритмов решения задач и методами эффективного кодирования информации;
В.3	• основными методами, способами и средствами поиска, критического анализа и синтеза информации с учетом современных информационных и коммуникационных технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	Содержание
-------------	---	----------------	-------	------------	------------

	Тема 1. Теоретические представления об информационных процессах в природе и обществе.				
1.1	Теоретические представления об информационных процессах в природе и обществе. /Лек/	1	2	Л1.11 Л1.1Л2.4	Информатика как комплексная научная дисциплина. Информационные технологии. Фундаментальные понятия информатики. Информация. Этапы образования информации. Виды и свойства информации. Общая характеристика процессов восприятия, сбора, передачи, обработки и накопления информации. Единицы измерения объёма информационного сообщения. Аксиоматика информатики. Формы представления и преобразования информации. Формы и виды информационных ресурсов.
1.2	История становления информатики как науки в России и за рубежом. /Ср/	1	10	Л2.4 Л1.1Л2.8	Изучить основные этапы становления информатики как науки в России и за рубежом. Рассмотреть исторические факты о развитии вычислительной техники, а также узнать какие известные ученые внесли свой вклад в развитии информатики и вычислительной техники.
1.3	Лабораторная работа №1. ОС Windows и файловые менеджеры /Лаб/	1	2	Л2.8 Л1.10Л1.1	1. Работа со служебными программами 2. Работа с файловой системой стандартными средствами Windows 3. Работа с файловой системой с помощью файловых менеджеров
	Тема 2. Представление информации в ЭВМ				
2.1	Представление информации в ЭВМ. Системы счисления. /Лек/	1	2	Л1.11Л1.1	Алфавит. Система счисления. Двоичное кодирование. Преобразование кодов в системах счисления с основанием 2m. Представление информации различных видов (текстовой, числовой, графической, мультимедиа) в ЭВМ. Прямой, обратный и дополнительный коды для целых и дробных чисел. Сумматоры.
2.2	Самостоятельная работа на тему "Системы счисления и кодирование информации в ЭВМ" /Ср/	1	20	Л1.11Л1.1	1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную. 2. Переведите данное число из двоичной системы счисления в десятичную. 3. Переведите данное число из двоичной системы счисления в восьмеричную 4. Переведите данное число из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную 5. Зашифруйте данный текст, используя таблицу ASCII-кодов. 6. Дешифруйте данный текст, используя таблицу ASCII-кодов. 7. Запишите прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака. 8. Запишите дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком. 9. Запишите прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатибитовое целое без знака. 10. Запишите дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатибитовое целое со знаком. 11. Запишите в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код.
2.3	Лабораторная работа №2. Системы счисления /Лаб/	1	2	Л1.11Л1.1	Изучение позиционных систем счисления и арифметических операций с ними.

2.4	Лабораторная работа №3. Кодирование информации в ЭВМ /Лаб/	1	2	Л1.1Л2.4	Изучение способов кодирования целых чисел (со знаком и без знака) и вещественных чисел с плавающей точкой в ЭВМ.
2.5	Лабораторная работа №4. Измерение количества информации /Лаб/	1	2	Л1.1Л1.1	1. Содержательный подход. 2. Алфавитный подход 3. Количество информации и вероятность 4. Измерение количества звуковой информации 5. Измерение количества графической информации
	Тема 3. Моделирование на ЭВМ				
3.1	Моделирование на ЭВМ. /Лек/	1	2	Л1.11Л1.1	Явления, процессы и системы как объекты математического моделирования. Примеры математических моделей. Процесс построения математических моделей. Значение математического моделирования. Имитационное моделирование. Примеры имитационного моделирования.
3.2	Лабораторная работа №5. Теория множеств и основы логики /Лаб/	1	2	Л1.5 Л1.9Л1.11	Теория множеств: основные понятия и операции с множествами. Основы логики: высказывание, основные операции, основные равносильности алгебры высказываний, таблица истинности.
3.3	Лабораторная работа №6. Моделирование с помощью графов /Лаб/	1	2	Л1.9Л1.11	Определение и виды графов. Примеры графов. Выполнение задания на построение древовидных графов.
3.4	Моделирование табличных структур /Ср/	1	6	Л1.11 Л1.1Л1.1	Понятие двумерной таблицы. Отношения между таблицами.
	Тема 4. Алгоритмы и алгоритмизация				
4.1	Алгоритмы и алгоритмизация. /Лек/	1	2	Л1.11 Л1.1Л1.1	Интуитивное понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Буквы, абстрактные алфавиты и операторы. Алгоритмический язык. Формальное определение алгоритма. Логические теории алгоритмов. Содержательная теория алгоритмов. Методы разработки алгоритмов.
4.2	Лабораторная работа №7. Исполнители алгоритмов /Лаб/	1	2	Л1.11Л1.1	Работа с подстановками Маркова Составление программ для машины Тьюринга Составление программ для машины Поста
	Тема 5. Аппаратное обеспечение ЭВМ				
5.1	Аппаратное обеспечение ЭВМ /Лек/	1	2	Л1.2 Л1.1Л1.1	Устройство современного компьютера. Основные характеристики и принципы работы системных плат, процессора, оперативной памяти, постоянной памяти. Внешние устройства компьютера: манипуляторы, устройства ввода, устройства вывода, мультимедийные интерактивные устройства, устройства для работы с компьютерными сетями.
5.2	История развития вычислительной техники в России и за рубежом. /Ср/	1	10	Л1.11Л2.8	Появление первых компьютеров. Поколения компьютеров и их технические особенности. Появление первых персональных компьютеров.
	Тема 6. Программное обеспечение ЭВМ				

6.1	Программное обеспечение ЭВМ /Лек/	1	4	Л1.2 Л1.1Л2.5	Классификация программного обеспечения. Системные и служебные программные средства. Программное обеспечение общего назначения. Программное обеспечение профессиональной деятельности системного администратора. Оценивание программного обеспечения и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Работа с файлами и каталогами в операционной системе. Работа с устройствами внешней памяти: запись, удаление, форматирование и др. Служебные программы: архивация данных, антивирусные программы, очистка диска, дефрагментация диска, восстановление системы и др. Прикладное ПО офисного назначения. Технология работы с текстовыми процессорами, электронными таблицами, презентациями и публикациями.
6.2	Лабораторная работа №8. Текстовый редактор MS Word /Лаб/	1	2	Л1.4 Л1.6Л2.4	Изучения технологии работы с текстовым документом средствами текстового процессора MS Word
6.3	Лабораторная работа №9. Электронные таблицы MS Excel /Лаб/	1	2	Л1.6 Л1.8Л1.1	Изучения технологии работы с электронными таблицами средствами процессора электронных таблиц MS Excel.
6.4	Лабораторная работа №10. Презентации в MS PowerPoint /Лаб/	1	2	Л1.4 Л1.6Л1.1	Изучения технологии работы с мультимедийными презентациями средствами презентационной системы MS PowerPoint
6.5	Печатные публикации в MS Publisher /Ср/	1	12	Л1.4 Л1.6Л1.1	Разработать следующие печатные публикации: - буклет; - календарь; - поздравительную открытку; - визитную карточку.
	Тема 7. Компьютерные сети и телекоммуникации				
7.1	Компьютерные сети и телекоммуникации /Лек/	1	2	Л1.3 Л2.5Л2.8	Компьютерные сети: классификация и принципы организации. Локальные сети. Глобальные сети. Виды топологий глобальных сетей. Характеристики передачи данных. Технологии и протоколы сети. Модель построения информационных сетей OSI. Интернет: появление и развитие. Электронные ресурсы Интернета. Технология TCP/IP. Работа с информацией в глобальных компьютерных сетях: поиск, передача, размещение информации. Электронные службы Интернета. Поиск информации в Интернете. IP-адреса. Технология WWW. Браузеры Интернета. Информационные поисковые системы. Основы работы с электронной почтой. Сетевой этикет.
7.2	Поиск информации в сети Интернет /Ср/	1	8	Л1.3Л1.1	Выполнение самостоятельного задания по поиску информации в сети Интернет.
	Тема 8. Защита информации				
8.1	Защита информации. /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.7Л2.4	Защита информации. Основы защиты информации. Методы защиты информации. Компьютерный вирус. Антивирусная защита.

8.2	Лабораторная работа №11. Архиваторы и антивирусы /Лаб/	1	2	Л1.4Л2.8	Изучение способов и технологии работы с архиваторами. Сравнительный анализ способов и методов сжатия, а также сравнение процента сжатия информации разного типа.
-----	--	---	---	----------	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

Примерные тестовые задания для контроля знаний

1. Термин «развитие информационных процессов» означает:

- а) уменьшение конфликта между ограниченными возможностями человека по восприятию и переработке информации и объемом информации, циркулирующей в социуме.
- б) увеличение влияния средств массовой информации на деятельность человека;
- в) увеличение информационных ресурсов страны;
- г) увеличение доли информационной деятельности в суммарном объеме различных видов деятельности человека;
- д) уменьшение объема процедур контроля над процессами общественного производства распределения материальных благ.

2. Что является причиной перевода информационных ресурсов человечества на электронные носители:

- а) необоснованная политика правительства наиболее развитых стран;
- б) объективная потребность в увеличении скорости обработки информации, рост стоимости бумаги вследствие экологического кризиса;
- в) погоня за сверхприбылями организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере информационных технологий;
- г) политика производителей компьютеров с целью подавления конкурентов;
- д) необъективная политика правительства в сфере коммуникационных технологий.

3. Среди негативных последствий развития современных информационных и коммуникационных технологий указывают:

- а) реализацию гуманистических принципов управления обществом и государством;
- б) формирование единого информационного пространства;
- в) вторжение информационных технологий в частную жизнь людей, доступность личной информации для общества и государства;
- г) организацию свободного доступа каждого человека к информационным ресурсам человеческой цивилизации;
- д) решение экологических проблем.

4. Термин «информатизация общества» обозначает:

- а) увеличение количества избыточной информации, циркулирующей в обществе;
- б) увеличение роли средств массовой информации;
- в) целенаправленное и эффективное использование информации во всех областях человеческой деятельности, достигаемого за счет массового применения современных информационных и коммуникационных технологий;
- г) массовое использование компьютеров;
- д) введение изучения информатики во все учебные заведения страны.

5. Понятие «информационная культура» определяется как:

- а) совокупность знаний, умений и навыков, связанных с умением программировать на языках высокого уровня;
- б) совокупность знаний, умений и навыков, связанных со знанием основных понятий и терминов информатики;
- в) совокупность навыков использования прикладного программного обеспечения для решения информационных потребностей;
- г) совокупность способностей, знаний, умений и навыков, связанных с пониманием закономерностей информационных процессов в природе, обществе и технике, с современными информационными и коммуникационными технологиями, со способностью и умением использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении задач своей практической деятельности;
- д) совокупность способностей, знаний, умений и навыков, связанных со знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательскими навыками.

6. Информацию, не зависящую от личного мнения, можно назвать:

- а) достоверной
- б) актуальной
- в) объективной
- г) понятной

7. Какое устройство предназначено для обработки информации:

- а) барометр
- б) термометр
- в) арифмометр
- г) калориметр

8. Общим свойством машины Бебиджа и современного компьютера является способность обрабатывать информацию:

- а) числовую
- б) текстовую
- в) графическую
- г) звуковую

9. Если $3*3=10$, то чему равно $5+5$:

- а) 10
- б) 11
- в) 12

10. По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:

- а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
- б) научную, экономическую, социальную, политическую и пр.
- в) техническую, быденную, производственную и пр.
- г) визуальную, тактильную, обонятельную, вкусовую и пр.
- д) математическую, химическую, биологическую и пр.

11. По форме представления информации можно разделить на следующие виды:

- а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
- б) научную, экономическую, социальную, политическую и пр.
- в) техническую, быденную, производственную и пр.
- г) визуальную, тактильную, обонятельную, вкусовую и пр.
- д) математическую, химическую, биологическую и пр.

12. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- а) достоверной
- б) понятной
- в) объективной
- г) актуальной

13. Чему равен X в десятичной системе счисления, если $X=103 + 102 * 105$:

- а) 12
- б) 13
- в) 11
- г) 10

14. Укажите самое большое число:

- а) 15613
- б) 15610
- в) 1568
- г) 15616

15. Различают следующие типы связей для информационных объектов:

- а) один к одному (1:1);
- б) один к двум (1:2);
- в) один ко многим (1:M);
- г) все ко всем (B:B);
- д) многие ко многим (M:M).

Примерные задания для контрольных работ.

Вариант №1

1. На ленте машины Поста заданы два массива. Найти модуль разности длин массивов. Каретка располагается над первой ячейкой левого массива.
2. Дана десятичная запись натурального числа $n > 1$. Разработать машину Тьюринга, которая увеличивала бы заданное число n на 2. Автомат в состоянии q_1 обозревает правую цифру числа. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.
3. Написать алгоритм Маркова для упорядочивания букв, входящих в исходное слово по алфавиту. Если алфавит состоит из трех букв $\{a,b,c\}$. Исходное слово, например, $slovo='cbacbcabaca'$.

Вариант №2

1. На ленте машины Поста задан массив. Удвоить массив в два раза. Каретка располагается над первой ячейкой массива.
2. Дана десятичная запись натурального числа $n > 1$. Разработать машину Тьюринга, которая уменьшала бы

заданное число n на 2. Автомат в состоянии q_1 обозревает правую цифру числа. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

3. Составьте нормальный алгоритм Маркова, переводящий число из двоичной системы счисления в унарную.

5.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену по дисциплине

Теоретические вопросы

1. Информатика как научная дисциплина.
2. Определение и предметная область информатики
3. Информационный ресурс и его особенности. Социальные аспекты информатики.
4. Термин «информация». Способ передачи информации.
5. Свойства информации.
6. Общие принципы организации и работы компьютеров.
7. Устройство персонального компьютера. Основные блоки.
8. Классификация компьютеров.
9. Определение и виды компьютерных сетей.
10. Понятия модели и моделирования.
11. Виды моделирования.
12. Стадии информационного моделирования
13. Свойства модели и основные требования к ней
14. Интуитивное понятие алгоритма
15. Понятие и характеристики исполнителя
16. Свойства алгоритма
17. Формализация понятия алгоритм: буквы, абстрактные алфавиты и операторы
18. Формализация понятия алгоритм: тезис Маркова
19. Формализация понятия алгоритм: машины Тьюринга и Поста
20. Программное обеспечение ЭВМ: основные понятия
21. Программное обеспечение ЭВМ: классификации ПО
22. Системное программное обеспечение ЭВМ
23. Прикладное программное обеспечение ЭВМ
24. Защита информации: основные понятия
25. Система защиты информации. Антивирусная защита.

Практические вопросы

1. Кодирование информации. Представление графической и звуковой информации.
2. Кодирование информации. Представление звуковой информации
3. Кодирование информации. Машинное представление целых чисел.
4. Кодирование информации. Машинное представление вещественных чисел.
5. Системы счисления. Перевод чисел в позиционных системах счисления.
6. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
7. Измерение количества информации. Содержательный подход.
8. Измерение количества информации. Алфавитный подход.
9. Измерение количества информации. Вероятностный подход.
10. АРМ студента: технические средства.
11. Операции над множествами. Решение задач с помощью кругов Эйлера. Пример.
12. Алгебра логики. Основные операции. Примеры
13. Алгебра логики. Таблица истинности. Пример.
14. Формализация понятия алгоритм: машины Тьюринга (пример алгоритма)
15. Формализация понятия алгоритм: машина Поста (пример алгоритма)
16. Информационное моделирование с помощью графов (пример графа)
17. Информационное моделирование с помощью табличных структур. Пример
18. Компьютерное моделирование как метод решения задач. Пример
19. Технология работы с текстовыми процессорами.
20. Технология работы с электронными таблицами.
21. Обработка числовой информации и построение диаграмм в Excel.
22. Графические примитивы. Их использование для формирования рисунков.
23. Технология работы с презентационными системами.
24. Технология работы с базами данных.
25. Формирование баз данных на основе шаблонов и с помощью мастеров в Access.

5.3. Перечень видов оценочных средств

1. Список вопросов к экзамену.
2. Примерные тестовые задания для контроля знаний
3. Примерные задания для контрольных работ.

5.4. Процедура применения оценочных материалов

Промежуточная аттестация может проводиться с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий в соответствии с "Порядком проведения промежуточной аттестации с применением электронного обучения и /или дистанционных образовательных технологий".

Итоговая оценка по дисциплине «Информатика» складывается из следующих составляющих:

- 1) В течении семестра за выполнение заданий по курсу студент может максимально получить 50 баллов.
- 2) Обязательной формой текущей аттестации знаний является итоговое тестирование 10 баллов.
- 3) На экзамене ответ студента может быть максимально оценен в 40 баллов.

При этом для получения положительной итоговой оценки на экзамене необходимо получить не менее 41% по каждой составляющей и выполнить все лабораторные работы.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций, происходит по шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал по дисциплине, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы рекомендованной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.1	Внуков А. А.	Защита информации: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры	, 2017	https://www.biblio-online.ru/book/73BEF88E-FC6D-494A-821C-D213E1A984E1
Л1.2	Колганов Е. А., Сагманова	Экономическая информатика. Ч. I. Основные категории и понятия информатики. Задачи экономической информатики на современном этапе. Технические средства информационных систем. Персональные компьютеры. Программное обеспечение: учебное пособие	Уфа: УГУЭС, 2014	https://lib.rucont.ru/efd/314970
Л1.3	Колганов Е. А., Сагманова	Экономическая информатика. Ч. II. Прикладные программные средства. Технология создания программ. Языки программирования. Компьютерные сети. Информационная глобальная сеть Интернет. Информационная безопасность: учебное пособие	Уфа: УГУЭС, 2014	https://lib.rucont.ru/efd/314971
Л1.4	Демин А. Ю.	Информатика. лабораторный практикум: Учебное пособие	, 2018	http://www.biblio-online.ru/book/C21A620E-9625-47C8-BAF8-F51DCFA4CEB5
Л1.5	Трофимов В. В.	Информатика в 2 т. том 1: Учебник	, 2018	http://www.biblio-online.ru/book/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50
Л1.6	Журавлев А. Е.	Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016: учебное пособие	, 2018	https://e.lanbook.com/book/107927

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.7	Сергеева Ю. С.	Защита информации: Конспект лекций : учебное пособие	, 2011	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=72670
Л1.8	Воробьева Ф. И., Воробьев Е. С.	Информатика. MS Excel 2010: учебное пособие	, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428798
Л1.9	Задохина Н. В.	Математика и информатика. Решение логико- познавательных задач: учебное пособие	, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447155
Л1.10	Трофимов В. В.	Информационные технологии в 2 т : учебник для академического бакалавриата	, 2016	http://www.biblio-online.ru/book/2051BF76-BD87-4507-8015-7F1F792EBA17

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.1	Колокольникова А. И	Информатика: учебное пособие	, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210626
Л2.2	Мещеряков П. С.	Прикладная информатика: учебное пособие	, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=208687
Л2.3	под ред. В. Д. Элькина	Информатика и математика: учебник и практикум для академического бакалавриата	, 2016	http://www.biblio-online.ru/book/8D850132-18EB-4408-8EDE-4A3005D52821
Л2.4	Гаврилов М. В.	Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата	Москва : Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/bcode/431772
Л2.5	Гаврилов М. В.	Информатика и информационные технологии: Учебник	, 2018	http://www.biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7
Л2.6	Гаврилов М. В.	Информатика и информационные технологии: Учебник	, 2018	http://www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9
Л2.7	Мойзес О. Е.	Информатика. углубленный курс: Учебное пособие	, 2018	http://www.biblio-online.ru/book/9AB4BED0-28D5-4A02-BC68-3ABC7EB50E0D
Л2.8	Токарева М. А.	Введение в современные информационные технологии: Лабораторный практикум : учебное пособие	, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270310

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный сайт ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
Э2	Среда электронного обучения LMS Moodle

6.3. Информационные технологии

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1.	Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian. Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2.	Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian. Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.

3.	Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian. Контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
4.	Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian. Лицензия №46138962 от 16.11.2009
5.	Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional. Контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6.	Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 13С8-190514-084943-783-1256 от 15.05.2019
7.	Файловый архиватор 7z. Свободно распространяемое ПО
8.	Браузеры Google Chrome, Mozilla, Opera. Свободно распространяемое ПО
9.	Текстовый редактор NotePad++. Свободно распространяемое ПО
10.	Пакет офисных приложений Apache OpenOffice 4.1.6. Свободно распространяемое ПО
11.	Файловый менеджер Far manager. Свободно распространяемое ПО
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
1.	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (http://www.ict.edu.ru)
2.	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (http://fgosvo.ru)
3.	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) (http://neicon.ru)
4.	Базы данных издательства Springer (https://link.springer.com)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
4-303	Помещение для самостоятельной работы	аудиоколонки, кондиционер, маркерная доска, столы компьютерные, столы учебные, компьютерная техника с возможностью подключения сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Ср
4-304	Лекционная с мультимедийным комплексом	доска учебная, проектор, стол преподавателя, столы учебные, стул преподавателя, экран	Лек
4-305	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, аудиоколонки учебные, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	Лек
4-306	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	Лаб
4-307	Компьютерный класс	аудиоколонки, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, столы компьютерные, столы учебные, телевизор	Лаб

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе подготовки к проведению занятий по дисциплине «Информатика» преподаватель исходит из того, что студенты владеют основами использования средств информационно-коммуникационных технологий, а также знакомы с основными понятиями школьного курса информатики.

Основная работа заключается в выполнении и защите лабораторных работ.

На занятиях лабораторного цикла каждый студент получает индивидуальное задание, направленное на формирование компетенций, определенных данной рабочей программой. Каждая лабораторная работа должна быть оформлена и защищена в соответствии с требованиями. Защита производится перед выполнением очередной лабораторной работы. Во время выполнения заданий в учебной аудитории студент может консультироваться с преподавателем, определять наиболее эффективные методы решения поставленных задач. Если какая-то часть задания остается невыполненной, студент может продолжить её выполнение во время внеаудиторной самостоятельной работы.

В ходе проводимых занятий предлагаемые студентам задания, упражнения и т.п. должны быть ориентированы на:

- формирование четкого представления о способах представления и кодирования информации;
- формирование четкого представления об алгоритмизации как базовой составляющей технологического процесса создания программного продукта.

В курсе «Информационные технологии: Информатика» предусмотрен значительный объем самостоятельной работы студентов, которая включает изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов; подготовку к выполнению лабораторного практикума и контрольных работ, самоконтроль знаний в форме компьютерного тестирования.

Для приобщения обучаемых к поиску, к исследовательской работе, для развития их творческого потенциала следует по возможности избегать прямого руководства работой обучающихся при выполнении ими тех или иных заданий, чаще выступать в роли консультанта, эксперта, коллеги-исследователя.

Данный курс нацелен на активизацию исследовательской работы студентов. С этой целью предусмотрено выполнение

индивидуальных самостоятельных заданий, в рамках которых перед студентами ставится задача самостоятельного решения ряда заданий по предложенным темам.

Для обеспечения активного и интерактивного взаимодействия разработан электронный вариант курса «Информационные технологии: Информатика», размещенный в среде электронного обучения ТПУ им. Л.Н. Толстого.

<http://moodle.tsput.ru/course/view.php?id=1177>

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций, происходит по шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал по дисциплине, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы рекомендованной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.